



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Strom 2030

Berichte aus den Arbeitsgruppen

Berlin, 20. März 2017

Fluktuierende Stromerzeugung aus Wind und Sonne prägt das System

- Anteil von **Wind- und Sonne** an Stromproduktion steigt
- Anteil von **Strom** an Energieverbrauch steigt
- **Flexibles Stromsystem** integriert
EE-Strom kosteneffizient

Mit EE-Strom effizient heizen, fahren und in der Industrie produzieren (Sektorkopplung)

- EE-Strom : **wichtigster Energieträger**
- **Effiziente Sektorkopplung**
- Sektorkopplung macht System **flexibler**

Ergebnisse der Diskussion

5 Schritte für Flexibilisierung & Sektorkopplung:

1. **Umlagen, Entgelte, Steuern** weiterentwickeln für unverzerrte Preissignale
2. **Gleicher Marktzugang** für alle Technologien
3. **Infrastrukturen** ausbauen und modernisieren
4. Technologien **an den Markt heranzuführen**
5. **Qualitätsstandards** weiterentwickeln

Einsatz fossiler Brennstoffe im Kraftwerkspark geht deutlich zurück

- 2050 Strom weitgehend **CO2-frei** erzeugt, 2030 **konsequente Minderung** der CO2-Emissionen
- Sozial und ökonomisch **verträglicher Strukturwandel**

Ergebnisse der Diskussion (Klimaschutzplan 2050)

- Energiewirtschaft: **Bis 2030 175 bis 183 Mio T CO₂ Äq.**: Kohleverstromung schrittweise verringern
- Konkrete **Perspektiven für Beschäftigung** in den Braunkohleregionen
- ETS zentrales **europäisches Klimaschutzinstrument.**

Strommärkte werden europäischer

- EU Strommärkte **wachsen zusammen**
- EU Stromsystem wird **flexibler**
- Flexibilität und ETS **verringern EE-Förderbedarf**

Ergebnisse der Diskussion

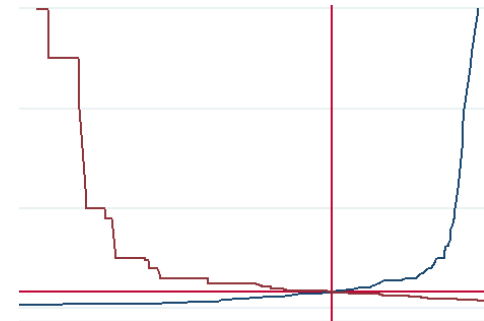
- **Kurzfristhandel:** Schlüssel um EE in den Binnenmarkt zu integrieren.
- **Zusätzliche Marktsegmente kritisch**, da sie den Kurzfristhandel als Leitmarkt schwächen könnten.
- **Regionale Kooperationen** bringen die Integration voran – sofern **Spielraum** für die Mitgliedstaaten erhalten bleibt.

Versorgungssicherheit wird im Rahmen des EU-Strombinnenmarkt gewährleistet

- Versorgungssicherheit (am Strommarkt) kann **nur europäisch** betrachtet und gewährleistet werden.
- Europäischer Weg **kostengünstiger als nationale Alleingänge**.
- Versorgungssicherheit sollte „**state of the art**“ analysiert werden.

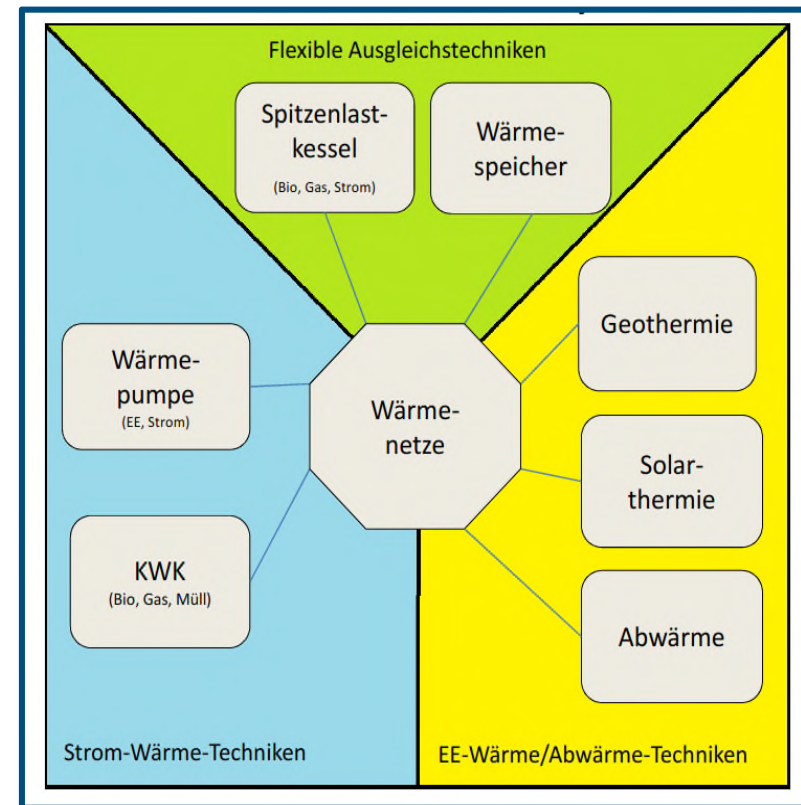
Versorgungssicherheit wird im Rahmen des EU-Strombinnenmarkt gewährleistet

- **Zielniveau für Versorgungssicherheit:**
zentrale und komplexe Aufgabe
- Die **technischen Herausforderungen** –
Versorgungssicherheit an den
Strommärkten und in den Netzen –
werden (weitgehend) **getrennt** betrachtet
und gelöst.



KWK-Anlagen produzieren residualen Strom und tragen zur Wärmewende bei

- Mehr **Flexibilität**
- Mehr **Wärmenetze**
- Mehr **EE in Wärmenetzen**



Ergebnisse der Diskussion

- **Wärmenetze** haben als zukunftsfähige Infrastruktur eine strategische Bedeutung.
- KWK-Anlagen können **für viele Jahre noch eine wichtige Rolle** im Energiesystem übernehmen, wenn sie sich **modernisieren**.
- KWK-Anlagen in der **Industrie** und in der **öffentlichen Versorgung** stehen teilweise vor **unterschiedlichen Herausforderungen**.



Rahmenbedingungen neu ausrichten: Mehr EE und P2H in Wärmenetze integrieren & Wärmenetze ausbauen & transformieren & Flexibilitätshemmnisse abbauen

Biomasse zunehmend für Verkehr und Industrie genutzt

- Biomasse **universell einsetzbar, aber knapp**
- Biomasse dort eingesetzt, **wo sie den größten Nutzen bringt**

Ergebnisse der Diskussion

Biomasse sollte langfristig...

- im **Luft-, See- und Schwerlastverkehr** verwendet werden.
- die CO₂-Emissionen von **Industrieprozessen von über 100 bis 500 °C** verringern.
- vor allem in **schwer zu sanierenden Gebäuden** genutzt werden.
- im Stromsektor **Flexibilität** mit **geringen Volllaststunden** und zusätzlicher **Wärmeauskopplung** bereitstellen.

Gut ausgebaute Netze schaffen kostengünstig Flexibilität

- Stromnetze ermöglichen den **Ausgleich von Erzeugung und Verbrauch** (auch grenzüberschreitend)
- Verteilernetze **integrieren dezentrale Erzeugungsanlagen und flexible Verbraucher**

Ergebnisse der Diskussion

- Der **beschlossene Netzausbaubedarf** findet breite **Unterstützung**. Darüber hinausgehender Bedarf und ggf. Alternativen müssen erklärt werden
- „**An einem Strang ziehen**“: Für termingerechte Realisierung braucht es aktive Unterstützung v. Bund, Länder und Kommunen.
- Das **NOVA-Prinzip** muss konsequent auf allen Netzebenen umgesetzt werden.
- Energiewende erfordert auch **Verteilnetzausbau**

Die Systemstabilität bleibt bei hohen Anteilen erneuerbarer Energien gewährleistet

- **Flexible Erzeuger, Verbraucher und Speicher** tragen zur Stabilität der Netze bei
- **Systemdienstleistungen** passen sich an ein EE-basiertes Stromsystem an
- **Kritische Netzsituationen** werden sicher und effizient beherrscht

Ergebnisse der Diskussion

- **Koordination und Kooperation** zwischen ÜNB und VNB sowie Marktakteuren gewährleisten
- **Verantwortung** von Netzbetreibern und Marktakteuren definieren
- Intelligente **Steuerungskonzepte** weiterentwickeln
- Systemstabilität zunehmend **europäisch** koordinieren

Die Netzfinanzierung erfolgt fair und systemdienlich

- **Netz- und Systemkosten werden transparent und fair** von den Netznutzern getragen.
- **Flexible Verbraucher und dezentrale Erzeugungsanlagen** gewinnen an Bedeutung.
- Die Netzentgeltsystematik unterstützt die Netznutzer dabei, durch ihr **Verhalten** zu einer **sicheren und kostengünstigen Stromversorgung** beizutragen.

Ergebnisse der Diskussion

- Bei der Weiterentwicklung der Netzentgeltsystematik **veränderte Rahmenbedingungen** berücksichtigen
- Durch die Netzentgeltsystematik ein **effizientes Zusammenspiel von Strommarkt und Stromnetz** unterstützen.
- Netzentgeltsystematik in einen **verlässlichen Rahmen für systemdienliche Eigenversorgung** einbetten.

Die Energiewirtschaft nutzt die Chancen der Digitalisierung

- Digitalisierung ermöglicht **effizientes Zusammenspiel von Erzeugung, Verbrauch, Speichern und Netz.**
- Digitalisierung ermöglicht **innovative Geschäftsmodelle.**
- **Datenschutz und Datensicherheit** gewinnen mit zunehmender Digitalisierung an Bedeutung.

Ergebnisse der Diskussion

- **Potenzial intelligenter Netze** für eine kostengünstige Energieversorgung ausschöpfen.
- In **Modellregionen** neue Geschäftsmodelle erproben und **Erfahrungen im Hinblick auf den Anpassungsbedarf des rechtlichen Rahmens** sammeln (u.a. SINTEG).
- **Integration flexibler Erzeuger und Verbraucher im Verteilernetz** ermöglichen.



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Danke!